

(19)



(11)

EP 2 926 692 B1

(12)

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Date of publication and mention
of the grant of the patent:
06.06.2018 Bulletin 2018/23

(51) Int Cl.:
A47C 7/54 (2006.01) **A47C 4/28** (2006.01)

(21) Application number: **15162345.1**

(22) Date of filing: **02.04.2015**

(54) **COLLAPSIBLE CHAIR AND METHOD OF ADJUSTING THE SAME**

ZUSAMMENKLAPPBARER STUHL UND VERFAHREN ZUR ANPASSUNG DAVON
CHAISE PLIABLE ET SON PROCÉDÉ D'AJUSTEMENT

(84) Designated Contracting States:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priority: **03.04.2014 US 201461974608 P**

(43) Date of publication of application:
07.10.2015 Bulletin 2015/41

(73) Proprietor: **Zhejiang Hengfeng Top Leisure Co.,**
Ltd.
Hangzhou
310015 (CN)

(72) Inventors:
• **Baoqing, Yang**
310015 Hangzhou (CN)

• **Mingxiang, Sheng**
310015 Hangzhou (CN)
• **Xinhuan, Cheng**
310015 Hangzhou (CN)
• **Hongchun, Ge**
310015 Hangzhou (CN)

(74) Representative: **Lavoix**
Bayerstrasse 83
80335 München (DE)

(56) References cited:
US-A1- 2010 171 342 US-A1- 2011 169 304
US-A1- 2014 015 287

EP 2 926 692 B1

Note: Within nine months of the publication of the mention of the grant of the European patent in the European Patent Bulletin, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to that patent, in accordance with the Implementing Regulations. Notice of opposition shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention).

Description**BACKGROUND OF THE INVENTION****Field of the Invention**

[0001] This invention pertains to a collapsible chair and a method of adjusting the same.

General Background

[0002] Collapsible chairs are commonly used in both outdoor settings and indoor settings. Over the past few decades, collapsible chairs of the type that collapse in width and depth have become more popular than standard folding chairs that merely fold flat in one direction. That is primarily due to the fact that such chairs are easier to carry from one location to another and are often easier to store.

[0003] One drawback to common collapsible chairs that collapse in just width and depth is that the height (i.e., the stored length) of the chair can be too large for some storage spaces. Document US 2010/171342 A1 relates to a telescoping foldable chair.

SUMMARY OF THE INVENTION

[0004] The present invention pertains to a collapsible chair and a method of adjusting the collapsible chair from an expanded configuration to a collapsed configuration.

[0005] In one aspect of the invention, a collapsible chair is adapted and configured to adjust between an expanded configuration and a collapsed configuration as set out in claim 1.

[0006] Another aspect of the invention pertains to a method of adjusting a collapsible chair set out in claim 8.

[0007] Further features and advantages of the present invention, as well as the operation of the invention, are described in detail below with reference to the accompanying drawings.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS**[0008]**

Figure 1 depicts a perspective view of a preferred embodiment of a collapsible chair in its expanded configuration, showing the front and top thereof.

Figure 2 depicts a perspective view of said collapsible chair in its expanded configuration showing the front, top, and left thereof.

Figure 3 depicts a perspective view of said collapsible chair in a partially collapsed configuration, showing the front and top thereof.

Figure 4 depicts a perspective view of said collapsible chair in another partially collapsed configuration.

Figure 5 depicts a perspective view of said collapsible chair in its collapsed configuration.

Figure 6 depicts a perspective view of the framing of said collapsible chair in its expanded configuration with the pliable portions removed for clarity.

[0009] Reference numerals in the written specification and in the drawing figures indicate corresponding items.

DETAILED DESCRIPTION

[0010] A preferred embodiment of a collapsible chair (10) in accordance with the invention is shown in its entirety in Figures 1 through 5. The collapsible chair comprises a pair of front leg members (12), a pair of rear leg members (14), a front cross member pair (16), a rear cross member pair (18), a pair of seat support members (20), a pair of armrest members (22), a pair of back support members (24), a backrest portion (26), and a seat portion (28).

[0011] The pair of front leg members (12) includes first and second front leg members. Similarly, the pair of rear leg members (14) includes first and second rear leg members. The first front leg (12) member is preferably connected to the first rear leg (14) member by a ground support member (30). Similarly, the second front leg member (12) is preferably connected to the second rear leg member by a ground support member (30). The ground support members (30) are configured and adapted to contact a surface so as to support the chair on said surface when the chair (10) is in the expanded configuration. Each of the leg members (12, 14) further comprises a slide stop (31) that is fixed in position relative to the leg member, a slide cuff (33) adapted to slide along said leg member, and a cap (35).

[0012] The front cross member pair (16) comprises first and second front cross members that are pivotally attached to each other in a crossed manner. The first front cross member is pivotally attached to the first front leg member via the cap (35) and slideably attached to the second front leg member via the slide cuff (33). The second front cross member is pivotally attached to the second front leg member via the cap (35) and slideably attached to the first front leg member via the slide cuff (33). Upward travel of the sliding portion of each front cross member (i.e., the portion of each cross member attached to the slide cuff (33)) is limited by the slide stop (31) of the leg member to which it is slideably attached. The front cross member pair (16) is adapted to bring the first and second front leg members closer to each other when the chair (10) is in the collapsed configuration than when the chair is in the expanded configuration.

[0013] Similarly, the rear cross member pair (18) also comprises first and second rear cross members that are pivotally attached to each other in a crossed manner. The first rear cross member is pivotally attached to the first rear leg member via the cap (35) and slideably attached to the second rear leg member via the slide cuff (33). The second rear cross member is pivotally attached to the second rear leg member via the cap (35) and slide-

ably attached to the first rear leg member via the slide cuff (33). Upward travel of the sliding portion of each rear cross member (*i.e.*, the portion of each cross member attached to the slide cuff (33)) is limited by the slide stop (31) of the leg member to which it is slidably attached. The rear cross member pair (18) is adapted to bring the first and second rear leg members closer to each other when the chair (10) is in the collapsed configuration than when the chair is in the expanded configuration.

[0014] The pair of seat support members (20) includes left and right seat support members. The left seat support member is supported by one of the front leg members and one of the rear leg members while the right seat support member is supported by the other front leg member and the other rear leg member. Preferably, the left and right seat support members are supported by the pair of front legs and the pair of rear legs via intermediate connectors (32).

[0015] The pair of armrest members (22) includes a left armrest member and a right armrest member. The left armrest member is hingedly attached to one of the front cross members (16) and to one of the rear cross members (18) via two of the intermediate connectors (32) and the right armrest member is hingedly attached to the other front cross member and the other rear cross member via the other two of the intermediate connectors. As shown in Figures 1 and 2, the intermediate connectors (32) are configured in a manner such that a majority of each of the armrest members (22) is above the seat support members (20) when the chair (10) is in the expanded configuration. The intermediate connectors (32) are configured and adapted to prevent or limit the armrest members (22) from pivoting toward each other when the chair (10) is in the expanded configuration. As shown in Figure 4, when the chair (10) is being adjusted from the expanded configuration to the collapsed configuration, the majority of each of the armrest members (22) initially pivot away from each other. Thereafter the armrest members (22) pivot further downward and back toward each other. Thus, when the chair (10) is in the collapsed configuration, the majority of each of the armrest members (22) is below the seat support members (20). Armrest cushions (34) preferably cover a portion of each of the armrest members (22).

[0016] The pair of back support members (24) includes left and right back support members. The left back support member is hingedly connected to the left armrest member via an angle (37) and the right back support member is hingedly connected to the right armrest member via an angle (37). The left and right back support members are generally upright when the chair (10) is in the expanded configuration (as shown in Figures 1 and 2). The angles (37) are adapted such that the left and right back support members can be folded forward and downward as the chair is collapsed. The angles (37) are adapted such that the back support members (24) cannot pivot further rearward when the chair (10) is in the expanded configuration.

[0017] The backrest portion (26) is pliable and is supported by and extends between the pair of back support members (24) when the chair (10) is in the expanded configuration. As shown in Figures 1 and 2, the seat portion (28) is also pliable and is supported by and extends between the pair of seat support members (20) when the chair (10) is in the expanded configuration.

[0018] As the chair (10) is being adjusted from the expanded configuration to the collapsed configuration, the user folds the back support members (24) forward from an upright position (as seen in Figures 1 and 2) to a folded position (as seen in Figures 3 and 4), resulting in the backrest portion (26) also being folded from the upright position to the folded position. The back support members (24) and the backrest portion (26) are substantially perpendicular to the top of the armrest members (34) when in their upright position and substantially parallel to the top of the armrest members when in their folded position. Additionally, the user collapses the front leg members (12) toward each other and the rear leg members (14) toward each other, preferably by lifting the chair and forcing the armrest members (22) toward each other. As the pair of front leg members (12) and the pair of rear leg members (14) move closer to each other, the portion of each cross member that is slideably connected to a leg member (*i.e.*, the portion of each cross member attached to the slide cuff (33)) slides down that leg member to which it is connected. The collapsing of the leg members of the chair (10) creates slack in the backrest portion (26) which allows the user to invert the armrest members (22) so long as the back support members (24) have been folded down. Inverting the armrest members (22) wraps the backrest portion (26) over the seat portion (28) when the chair (10) is in the collapsed configuration (as seen in Figure 5). Thus, in its collapsed configuration, the chair (10) occupies little space.

Claims

1. A collapsible chair (10) being configured and adapted to adjust between an expanded configuration and a collapsed configuration, the chair (10) comprising:

first and second front leg members (12) and first and second rear leg members (14);
first and second front cross members (16) and first and second rear cross members (18), the first and second front cross members being pivotally attached to each other in a crossed manner and the first and second rear cross members being pivotally attached to each other in a crossed manner, the first front cross member (16) being pivotally attached to the first front leg member (12) via a first cap (35) and slideably attached to the second front leg member (12) via a first slide cuff (33), the second front cross member (16) being pivotally attached to the sec-

ond front leg member (12) via a second cap (35) and slideably attached to the first front leg member via a second slide cuff (33), the first rear cross member (18) being pivotally attached to the first rear leg member via a third cap (35) and slideably attached to the second rear leg member via a third slide cuff (33), the second rear cross member (18) being pivotally attached to the second rear leg member via a fourth cap (35) and slideably attached to the first rear leg member (14) via a fourth slide cuff (33), each of the first to fourth slide cuff (33) being adapted to slide along the corresponding leg member, an upward travel of the sliding portion of each front and rear cross member (16,18) attached to the sliding cuff (33) is limited by the slide stop (31) fixed in position relative to each leg member (12,14), the first and second front cross members (16) being adapted to bring the first and second front leg members (12) closer to each other when the chair (10) is in the collapsed configuration than when the chair is in the expanded configuration, the first and second rear cross members (18) being adapted to bring the first and second rear leg members (14) closer to each other when the chair is in the collapsed configuration than when the chair is in the expanded configuration;

left and right seat support members (20), the left seat support member being supported by one of the front leg members (12) and one of the rear leg members (14) and the right seat support member (20) being supported by the other of said front leg members (12) and the other of said rear leg members (14) when the chair is in the expanded configuration;

left and right armrest members (22), the left armrest member being hingedly attached to one of the front cross members (16) and to one of the rear cross members (18) in a manner such that a majority of the left armrest member (22) is above the left seat support member and the right armrest member (22) being hingedly attached to the other of said front cross members (18) and the other of said rear cross members in a manner such that a majority of the right armrest member (22) is above the right seat support member, the majority of the left armrest member (22) and the majority of the right armrest member (22) inverting away from each other as the chair is adjusted from the expanded configuration to the collapsed configuration, the majority of the left armrest member and the majority of the right armrest member being below the seat support members (20) when the chair is in the collapsed configuration;

left and right back support members (24), the left back support member hingedly connected

to the left armrest member (22) and the right back support member hingedly connected to the right armrest member (22) in a manner such that the left and right back support members are generally upright when the chair is in the expanded configuration and are generally folded when the chair (10) is in the collapsed configuration;

a backrest portion (26), the backrest portion being pliable and extending between the back support members (24) when the chair is in the expanded configuration;

a seat portion (28), the seat portion being pliable and being supported by and extending between the pair of seat support members (20) when the chair is in the expanded configuration.

2. A collapsible chair (10) in accordance with claim 1 wherein the first front leg member (12) is attached to the first rear leg member (14) by a first ground support member (30) and the second front leg member is attached to the second rear leg member by a second ground support member (30), the first and second ground support members is configured and adapted to contact a surface so as to support the chair on said surface when the chair is in the expanded configuration.
3. A collapsible chair (10) in accordance with claim 1 or 2 wherein a first intermediate connector (32) hingedly attaches the left armrest member (22) to said one of the front cross members (16) and a second intermediate connector (32) hingedly attaches said left armrest member to said one of the rear cross members (18).
4. A collapsible chair (10) in accordance with claim 3 wherein a third intermediate connector (32) hingedly attaches the right armrest member (22) to said other front cross member (16) and a fourth intermediate connector (32) hingedly attaches the right armrest member (22) to said other rear cross member (18).
5. A collapsible chair (10) in accordance with claim 4 wherein the second and fourth intermediate connectors (32) prevent the left and right armrest members (22) from pivotally moving toward each other when the chair is in the expanded configuration.
6. A collapsible chair (10) in accordance with claim 5 wherein each of the left and right seat support members (20) has a first end and a second end, the first end of the left seat support member is attached to the first intermediate connector (32), the second end of said left seat support member is attached to the second intermediate connector (32), the first end of the right seat support member is attached to the third intermediate connector (32), and the second end of said right seat support member is attached to the

fourth intermediate connector (32).

7. A collapsible chair (10) in accordance with any one of the previous claims wherein the chair further comprises first and second armrest cushions (34), the first armrest cushion covering a portion of the left armrest member and the second armrest cushion covering a portion of the second armrest member.

8. A method of adjusting a collapsible chair (10) from an expanded configuration to a collapsed configuration, the chair having a backrest portion (26), a seat portion (28), first and second front cross members (16), first and second rear cross members (16), left and right armrest members (22), and left and right pairs of legs (12, 14), each of the first and second front cross members and each of the first and second rear cross members extending from the left pair of legs to the right pair of legs, the first front cross member (18) being pivotally attached to the first front leg member (12) via a first cap (35) and slideably attached to the second front leg member (12) via a first slide cuff (33), the second front cross member (16) being pivotally attached to the second front leg member (12) via a second cap (35) and slideably attached to the first front leg member via a second slide cuff (33), the first rear cross member (18) being pivotally attached to the first rear leg member via a third cap (35) and slideably attached to the second rear leg member via a third slide cuff (33), the second rear cross member (18) being pivotally attached to the second rear leg member via a fourth cap (35) and slideably attached to the first rear leg member (14) via a fourth slide cuff (33), an upward travel of the sliding portion of each front and rear cross member (16, 18) attached to the sliding cuff (33) is limited by the slide stop (31) fixed in position relative to each leg member (12, 14), the method comprising:

folding the backrest portion (26) forward from an upright position to a folded position;
moving the left pair of legs (12, 14) toward the right pair of legs (12, 14) in a manner such that a slack is created in the seat portion and the backrest portion, the first front and rear cross members pivotally rotating clockwise with respect to the left pair of legs and the second front and rear cross members pivotally rotating counterclockwise with respect to the right pair of legs as the chair (10) is being adjusted from the expanded configuration to the collapsed configuration;
inverting the left and right armrest members (22) in a manner such that the backrest portion wraps over the seat portion when the chair in the collapsed configuration.

Patentansprüche

1. Klappstuhl (10), der konfiguriert und ausgelegt ist, um zwischen einer expandierten Konfiguration und einer geklappten Konfiguration eingestellt zu werden, wobei der Stuhl (10) Folgendes umfasst:

erste und zweite vordere Fußelemente (12) und erste und zweite hintere Fußelemente (14);
erste und zweite vordere Kreuzelemente (16) und erste und zweite hintere Kreuzelemente (18), wobei die ersten und zweiten vorderen Kreuzelemente auf eine gekreuzte Weise schwenkbar aneinander befestigt sind, und die ersten und zweiten hinteren Kreuzelemente auf eine gekreuzte Weise schwenkbar aneinander befestigt sind, wobei das erste vordere Kreuzelement (16) schwenkbar an das erste vordere Fußelement (12) mit Hilfe einer ersten Kappe (35) befestigt ist, und gleitbar an das zweite vordere Fußelement (12) mit Hilfe einer ersten Gleitmanschette (33) befestigt ist, wobei das zweite vordere Kreuzelement (16) schwenkbar an das zweite vordere Fußelement (12) mit Hilfe einer zweiten Kappe (35) befestigt ist, und gleitbar an das erste vordere Fußelement mit Hilfe einer zweiten Gleitmanschette (33) befestigt ist, wobei das erste hintere Kreuzelement (18) schwenkbar an das erste hintere Fußelement mit Hilfe einer dritten Kappe (35) befestigt ist, und gleitbar an das zweite hintere Fußelement mit Hilfe einer dritten Gleitmanschette (33) befestigt ist, wobei das zweite hintere Kreuzelement (18) schwenkbar an das zweite hintere Fußelement mit Hilfe einer vierten Kappe (35) befestigt ist, und gleitbar an das erste hintere Fußelement (14) mit Hilfe einer vierten Gleitmanschette (33) befestigt ist, wobei jede der ersten bis vierten Gleitmanschette (33) ausgelegt ist, um entlang dem entsprechenden Fußelement zu gleiten, eine Bewegung nach oben des Gleitabschnitts jedes vorderen und hinteren Kreuzelements (16, 18), das an die Gleitmanschette (33) befestigt ist, vom Gleitstopp (31) begrenzt ist, der in einer Position relativ zu jedem Fußelement (12, 14) fixiert ist, wobei das erste und zweite vordere Kreuzelement (16) ausgelegt ist, um das erste und zweite vordere Fußelement (12) näher aneinander zu bringen, wenn sich der Stuhl (10) in der geklappten Konfiguration befindet, als wenn sich der Stuhl in der expandierten Konfiguration befindet, wobei das erste und zweite hintere Kreuzelement (18) ausgelegt sind, um das erste und zweite hintere Fußelement (14) näher aneinander zu bringen, wenn sich der Stuhl in der geklappten Konfiguration befindet, als wenn sich der Stuhl in der expandierten Konfiguration befindet,

- linke und rechte Sitzstützelemente (20), wobei das linke Sitzstützelement von einem der vorderen Fußelemente (12) und einem der hinteren Fußelemente (14) gestützt wird, und wobei das rechte Sitzstützelement (20) vom anderen der vorderen Fußelemente (12) und dem anderen des hinteren Fußelements (14) gestützt wird, wenn sich der Stuhl in der expandierten Konfiguration befindet;
- linke und rechte Armlehnelemente (22), wobei das linke Armlehnelement gelenkig an eines der vorderen Kreuzelemente (16) und an eines der hinteren Kreuzelemente (18) derart befestigt ist, dass sich ein Großteil des linken Sitzstützelements (22) über dem linken Sitzstützelement befindet und wobei das rechte Armlehnelement (22) gelenkig an das andere der vorderen Kreuzelemente (18) und das andere der hinteren Kreuzelemente derart befestigt ist, dass sich ein Großteil des rechten Armlehnelements (22) über dem rechten Sitzstützelement befindet, wobei der Großteil des linken Armlehnelements (22) und der Großteil des rechten Armlehnelements (22) voneinander wegdreht, wenn der Stuhl von der expandierten Konfiguration in die geklappte Position eingestellt wird, wobei sich der Großteil des linken Armlehnelements und der Großteil des rechten Armlehnelements unter den Sitzstützelementen (20) befindet, wenn sich der Stuhl in der geklappten Konfiguration befindet,
- linke und rechte hintere Stützelemente (24), wobei das linke Stützelement gelenkig mit dem linken Armlehnelement (22) und das rechte hintere Stützelement gelenkig mit dem rechten Armlehnelement (22) derart verbunden ist, dass das linke und rechte hintere Sitzstützelement im Allgemeinen aufrecht sind, wenn sich der Stuhl in der expandierten Konfiguration befindet; und im Allgemeinen gefaltet sind, wenn sich der Stuhl (10) in der geklappten Konfiguration befindet, ein Rücklehnenabschnitt (26), wobei der Rücklehnenabschnitt faltbar ist und sich zwischen den hinteren Stützelementen (24) erstreckt, wenn sich der Stuhl in der expandierten Konfiguration befindet;
- einen Sitzabschnitt (28), wobei der Sitzabschnitt faltbar ist, und vom Paar von Sitzstützelementen (20) gestützt wird und sich dazwischen erstreckt, wenn sich der Stuhl in der expandierten Konfiguration befindet.
2. Klappstuhl (10) nach Anspruch 1, wobei das erste vordere Fußelement (12) an das erste hintere Fußelement (14) durch ein erstens Bodenstützelement (30) befestigt ist, und das zweite vordere Fußelement an das zweite hintere Fußelement durch ein zweites Bodenstützelement (30) befestigt ist, das erste und zweite Bodenstützelement konfiguriert und ausgelegt ist, um mit einer Oberfläche in Kontakt zu kommen, um den Stuhl auf der Oberfläche zu stützen, wenn sich der Stuhl in der expandierten Konfiguration befindet.
 3. Klappstuhl (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei ein erster Zwischenverbinder (32) gelenkig das linke Armlehnelement (22) an das eine der vorderen Kreuzelemente (16) befestigt und ein zweiter Zwischenverbinder (32), gelenkig das linke Armlehnelement an eines der hinteren Kreuzelemente (18) befestigt.
 4. Klappstuhl (10) nach Anspruch 3, wobei ein dritter Zwischenverbinder (32) gelenkig das rechte Armlehnelement (22) an das andere vordere Kreuzelement (16) befestigt, und ein vierter Zwischenverbinder (32), gelenkig das rechte Armlehnelement (22) an das andere hintere Kreuzelement (18) befestigt.
 5. Klappstuhl (10) nach Anspruch 4, wobei der zweite und vierte Zwischenverbinder (32) verhindern, dass das linke und rechte Armlehnelement (22) sich schwenkbar aufeinander bewegen, wenn sich der Stuhl in der expandierten Position befindet.
 6. Klappstuhl (10) nach Anspruch 5, wobei jedes des linken und rechten Sitzstützelemente (20) ein erstes Ende und zweites Ende aufweist, das erste Ende des linken Sitzstützelements an den ersten Zwischenverbinder (32) befestigt ist, das zweite Ende des linken Sitzstützelements an den zweiten Zwischenverbinder (32) befestigt ist, das erste Ende des rechten Sitzstützelements an den dritten Zwischenverbinder (32) befestigt ist, und das zweite Ende des rechten Sitzstützelements an den vierten Zwischenverbinder (32) befestigt ist.
 7. Klappstuhl (10) nach Anspruch 1, wobei der Stuhl weiter erste und zweite Armlehnkissen (34) umfasst, das erste Armlehnkissen einen Abschnitt des linken Armlehnelements abdeckt und das zweite Armlehnkissen einen Abschnitt des zweiten Armlehnelements abdeckt
 8. Verfahren zum Einstellen eines Klappstuhls (10) von einer expandierten Konfiguration in eine geklappte Konfiguration, wobei der Stuhl einen Rücklehnenabschnitt (26), einen Sitzabschnitt (28), erste und zweite vordere Kreuzelemente (16) erste und zweite hintere Kreuzelemente (16) linke und rechte Armstützelemente (22), und linke und rechte Paare von Füßen (12, 14) aufweist, wobei sich jedes der ersten und zweiten vorderen Kreuzelemente und jedes die ersten und zweiten hinteren Kreuzelemente vom linken Paar von Füßen zum rechten Paar von Füßen erstreckt, wobei das erste vordere Kreuzelement (18)

schwenkbar an das erste vordere Fußelement (12) mit Hilfe einer ersten Kappe (35) befestigt ist, und gleitbar an das zweite vordere Fußelement (12) mit Hilfe einer ersten Gleitmanschette (33) befestigt ist, wobei das zweite vordere Kreuzelement (16) schwenkbar an das zweite vordere Fußelement (12) mit Hilfe einer zweiten Kappe (35) befestigt ist, und gleitbar an das erste vordere Fußelement mit Hilfe einer zweiten Gleitmanschette (33) befestigt ist, wobei das hintere Kreuzelement (18) schwenkbar an das erste hintere Fußelement mit Hilfe einer dritten Kappe (35) befestigt ist, und gleitbar an das zweite hintere Fußelement mit Hilfe einer dritten Gleitmanschette (33) befestigt ist, wobei das zweite hintere Kreuzelement (18) schwenkbar an das zweite hintere Fußelement mit Hilfe einer vierten Kappe (35) befestigt ist, und gleitbar an das erste hintere Fußelement (14) mit Hilfe einer vierten Gleitmanschette (33) befestigt ist, eine Bewegung nach oben des Gleitabschnitts jedes vorderen und hinteren Kreuzelements (16, 18), das an die Gleitmanschette (33) befestigt ist, vom Gleitstopp (31) begrenzt ist, der in einer Position relativ zu jedem Fußelement (12, 14) fixiert ist, wobei das Verfahren Folgendes umfasst:

Falten des Rücklehnenabschnitts (26) nach vorne von einer aufrechten Position in die gefaltete Position,
Bewegen des linken Paares von Füßen (12, 14) hin auf das rechte Paar von Füßen (12, 14) derart, dass ein Durchhang im Sitzabschnitt und Rücklehnenabschnitt erzeugt wird, wobei sich die ersten vorderen und hinteren Kreuzelemente schwenkbar im Uhrzeigersinn mit Bezug auf das linke Paar von Füßen drehen und sich die zweiten vorderen und hinteren Kreuzelemente schwenkbar entgegen dem Uhrzeigersinn mit Bezug auf das rechte Paar von Füßen drehen, wenn der Stuhl (10) von der expandierten Konfiguration in die geklappte Position eingestellt wird, wodurch die rechten und linken Armstützelemente (22) derart weggedreht werden, dass sich der Rücklehnenabschnitt über den Sitzabschnitt wickelt, wenn sich der Stuhl in der geklappten Konfiguration befindet.

Revendications

1. Chaise pliable (10) configurée et adaptée pour être ajustée entre une configuration déployée et une configuration pliée, la chaise (10) comprenant :

des premier et second éléments de pied avant (12) et des premier et second éléments de pied arrière (14) ;

des premier et second éléments transversaux avant (16) et des premier et second éléments transversaux arrière (18), les premier et second éléments transversaux avant étant fixés, de manière pivotante entre eux, d'une manière croisée, et les premier et second éléments transversaux étant fixés, de manière pivotante entre eux, d'une manière croisée, le premier élément transversal avant (16) étant fixé, de manière pivotante, au premier élément de pied avant (12) via un premier capuchon (35) et fixé de manière coulissante au second élément de pied avant (12) via un premier manchon coulissant (33), le second élément transversal avant (16) étant fixé, de manière pivotante, au second élément de pied avant (12) via un deuxième capuchon (35) et fixé de manière coulissante au premier élément de pied avant via un deuxième manchon coulissant (33), le premier élément transversal arrière (18) étant fixé de manière pivotante au premier élément de pied arrière via un troisième capuchon (35) et fixé de manière coulissante au second élément de pied arrière via un troisième manchon coulissant (33), le second élément transversal arrière (18) étant fixé, de manière pivotante, au second élément de pied arrière via un quatrième capuchon (35) et fixé, de manière coulissante, au premier élément de pied arrière (14) via un quatrième manchon coulissant (33), chacun du premier au quatrième manchon coulissant (33) étant adapté pour coulisser le long de l'élément de pied correspondant, un déplacement ascendant de la partie coulissante de chaque élément transversal avant et arrière (16, 18) fixé au manchon coulissant (33) est limité par la butée coulissante (31) fixée en position par rapport à chaque élément de pied (12, 14), les premier et second éléments transversaux avant (16) étant adaptés pour rapprocher davantage les premier et second éléments de pied avant (12) l'un de l'autre lorsque la chaise (10) est dans la configuration pliée que lorsque la chaise est dans la position déployée, les premier et second éléments transversaux arrière (18) étant adaptés pour rapprocher davantage les premier et second éléments de pied arrière (14) l'un de l'autre lorsque la chaise est dans la configuration pliée que lorsque la chaise est dans la configuration déployée ;
des éléments de support de siège gauche et droit (20), l'élément de support de siège gauche étant supporté par l'un des éléments de pied avant (12) et l'un des éléments de pied arrière (14) et l'élément de support de siège droit (20) étant supporté par l'autre desdits éléments de pied avant (12) et l'autre desdits éléments de pied arrière (14) lorsque la chaise est dans la configuration déployée ;

- les éléments d'accoudoir gauche et droit (22), l'élément d'accoudoir gauche étant fixé, par charnière, à l'un des éléments transversaux avant (16) et à l'un des éléments transversaux arrière (18) de sorte qu'une majeure partie de l'élément d'accoudoir gauche (22) est au-dessus de l'élément de support de siège gauche et l'élément d'accoudoir droit (22) étant fixé, par charnière, à l'autre desdits éléments transversaux avant (18) et à l'autre desdits éléments transversaux arrière de sorte qu'une majeure partie de l'élément d'accoudoir droit (22) est au-dessus de l'élément de support de siège droit, la majeure partie de l'élément d'accoudoir gauche (22) et la majeure partie de l'élément d'accoudoir droit (22) étant à l'opposé lorsque la chaise est ajustée de la configuration déployée à la configuration pliée, la majeure partie de l'élément d'accoudoir gauche et la majeure partie de l'élément d'accoudoir droit étant au-dessous des éléments de support de siège (20) lorsque la chaise est dans la configuration pliée ; des éléments de support de dossier gauche et droit (24), l'élément de support de dossier gauche étant raccordé, par charnière, à l'élément d'accoudoir gauche (22) et l'élément de support de dossier droit étant raccordé, par charnière, à l'élément d'accoudoir droit (22) de sorte que les éléments de support de dossier gauche et droit sont généralement droits lorsque la chaise est dans la configuration expansée et sont généralement pliés lorsque la chaise (10) est dans la configuration pliée ; une partie de dossier (26), la partie de dossier étant pliable et s'étendant entre les éléments de support de dossier (24) lorsque la chaise est dans la configuration déployée ; une partie de siège (28), la partie de siège étant pliable et étant supportée par et s'étendant entre la paire d'éléments de support de siège (20) lorsque la chaise est dans la configuration déployée.
2. Chaise pliable (10) selon la revendication 1, dans laquelle le premier élément de pied avant (12) est fixé au premier élément de pied arrière (14) par un premier élément de support de sol (30) et le second élément de pied avant est fixée sur le second élément de pied arrière par un second élément de support de sol (30), les premier et second éléments de support de sol sont configurés et adaptés pour être en contact avec une surface afin de supporter la chaise sur ladite surface lorsque la chaise est dans la configuration déployée.
 3. Chaise pliable (10) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle un premier connecteur intermédiaire (32) fixe, par charnière, l'élément d'accoudoir gauche (22) audit un des éléments transversaux avant (16) et un deuxième connecteur intermédiaire (32) fixe, par charnière, ledit élément d'accoudoir gauche audit un des éléments transversaux arrière (18).
 4. Chaise pliable (10) selon la revendication 3, dans laquelle un troisième connecteur intermédiaire (32) fixe, par charnière, l'élément d'accoudoir droit (22) audit autre élément transversal avant (16) et un quatrième connecteur intermédiaire (32) fixe, par charnière, l'élément d'accoudoir droit (22) audit autre élément transversal arrière (18).
 5. Chaise pliable (10) selon la revendication 4, dans laquelle les deuxième et quatrième connecteurs intermédiaires (32) empêchent les éléments d'accoudoir gauche et droit (22) de se déplacer, de manière pivotante, l'un vers l'autre lorsque la chaise est dans la configuration déployée.
 6. Chaise pliable (10) selon la revendication 5, dans laquelle chacun des éléments de support de siège gauche et droit (20) a une première extrémité et une seconde extrémité, la première extrémité de l'élément de support de siège gauche est fixée au premier connecteur intermédiaire (32), la seconde extrémité dudit élément de support de siège gauche est fixée au deuxième connecteur intermédiaire (32), la première extrémité de l'élément de support de siège droit est fixée au troisième connecteur intermédiaire (32), et la seconde extrémité dudit élément de support de siège droit est fixée au quatrième connecteur intermédiaire (32).
 7. Chaise pliable (10) selon la revendication 1, dans laquelle la chaise comprend en outre des premier et second coussins d'accoudoir (34), le premier coussin d'accoudoir recouvrant une partie de l'élément d'accoudoir gauche et le second coussin d'accoudoir recouvrant une partie du second élément d'accoudoir.
 8. Procédé pour ajuster une chaise pliable (10) d'une position déployée à une position pliée, la chaise ayant une partie de dossier (26), une partie de siège (28), des premier et second éléments transversaux avant (16), des premier et second éléments transversaux arrière (16), des éléments d'accoudoir gauche et droit (22) et des paires gauche et droite de pieds (12, 14), chacun des premier et second éléments transversaux avant et chacun des premier et second éléments transversaux arrière s'étendant à partir de la paire gauche de pieds à la paire droite de pieds, le premier élément transversal avant (18) étant fixé, de manière pivotante, au premier élément de pied avant (12) via un premier capuchon (35) et fixé, de manière coulissante, au second élément de pied avant (12) via un premier manchon coulissant (33),

le second élément transversal avant (16) étant fixé, de manière pivotante, au second élément de pied avant (12) via un deuxième capuchon (35) et fixé de manière coulissante au premier élément de pied avant via un deuxième manchon coulissant (33), le premier élément transversal arrière (18) étant fixé, de manière pivotante, au premier élément de pied arrière via un troisième capuchon (35) et fixé de manière coulissante au second élément de pied arrière via un troisième manchon coulissant (33), le second élément transversal arrière (18) étant fixé, de manière pivotante, au second élément de pied arrière via un quatrième capuchon (35) et fixé, de manière coulissante, au premier élément de pied arrière (14), via un quatrième manchon coulissant (33), un déplacement ascendant de la partie coulissante de chaque élément transversal avant et arrière (16, 18) fixé au manchon coulissant (33) est délimité par la butée coulissante (31) fixée en position par rapport à chaque élément de pied (12, 14), le procédé comprenant les étapes consistant à :

plier la partie de dossier (26) vers l'avant, d'une position droite à une position pliée ;
déplacer la paire gauche de pieds (12, 14) vers la paire droite de pieds (12, 14) de sorte qu'un jeu est créé dans la partie de siège et la partie de dossier, les premiers éléments transversaux avant et arrière tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, d'une manière pivotante, par rapport à la paire gauche de pieds et les seconds éléments transversaux avant et arrière tournant, de manière pivotante, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par rapport à la paire droite de pieds lorsque la chaise (10) est ajustée de la configuration déployée à la configuration pliée ;
inverser les éléments d'accoudoir gauche et droit (22) de sorte que la partie de dossier s'enroule sur la partie de siège lorsque la chaise est dans la configuration pliée.

45

50

55

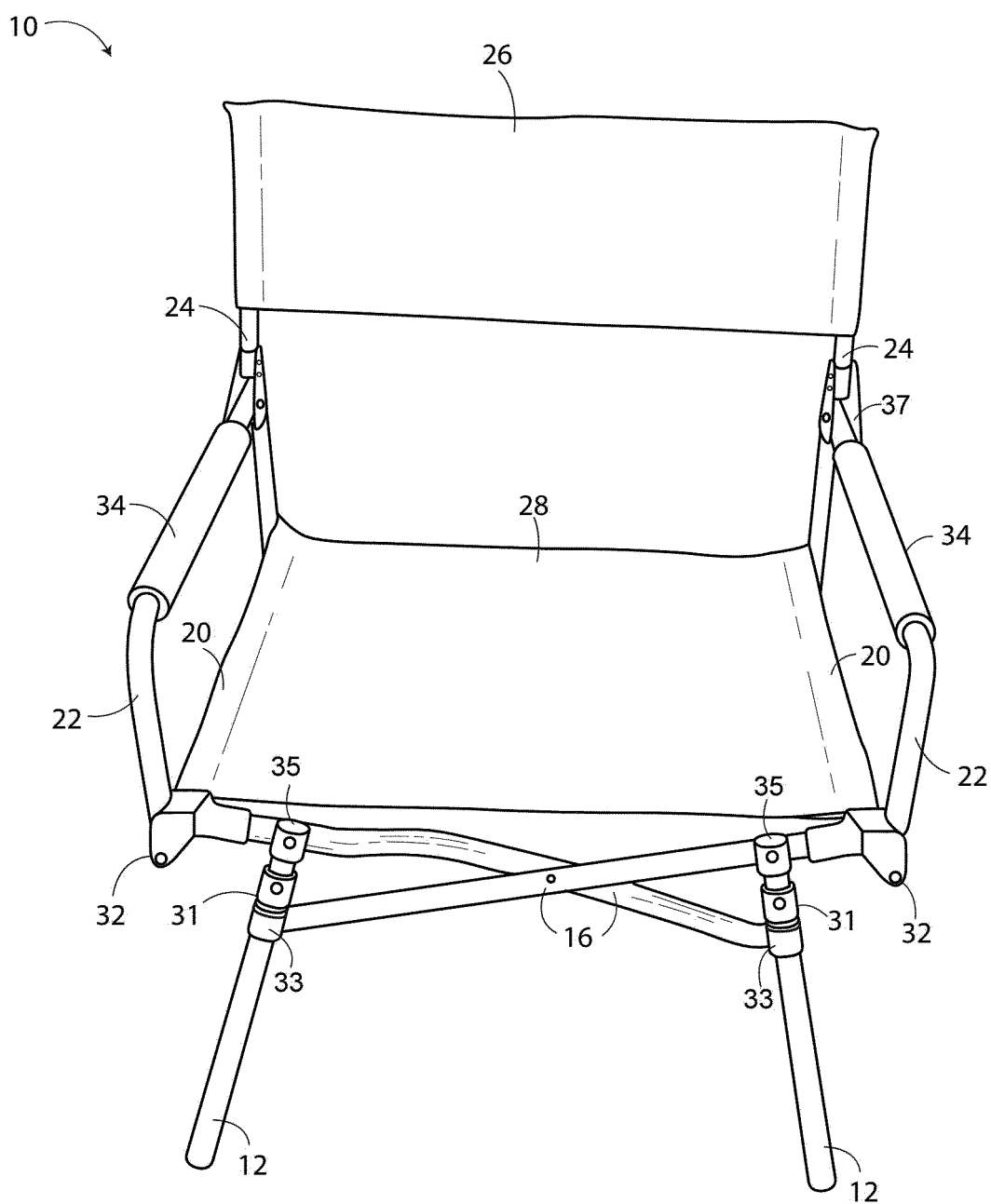


FIG. 1

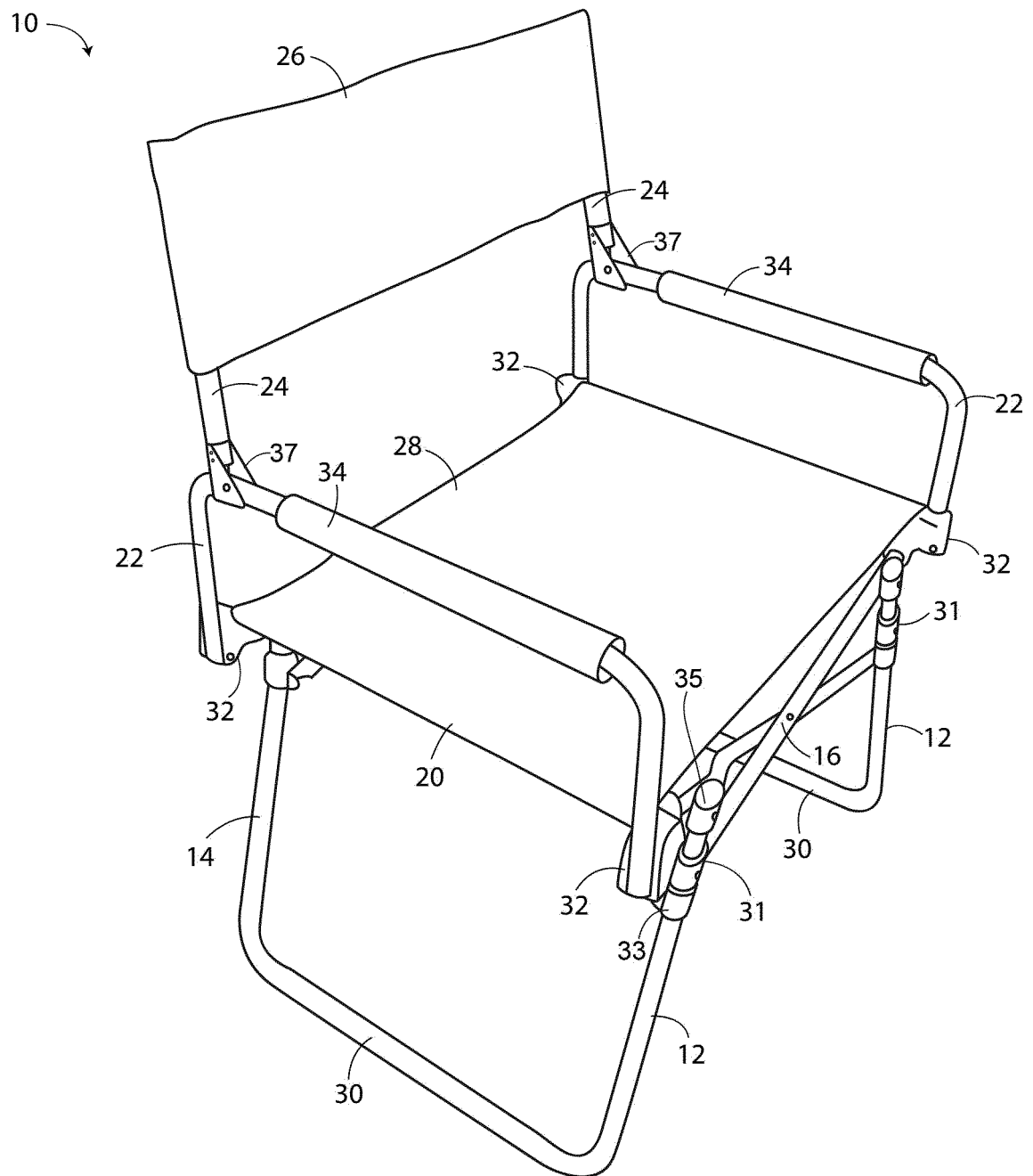


FIG. 2

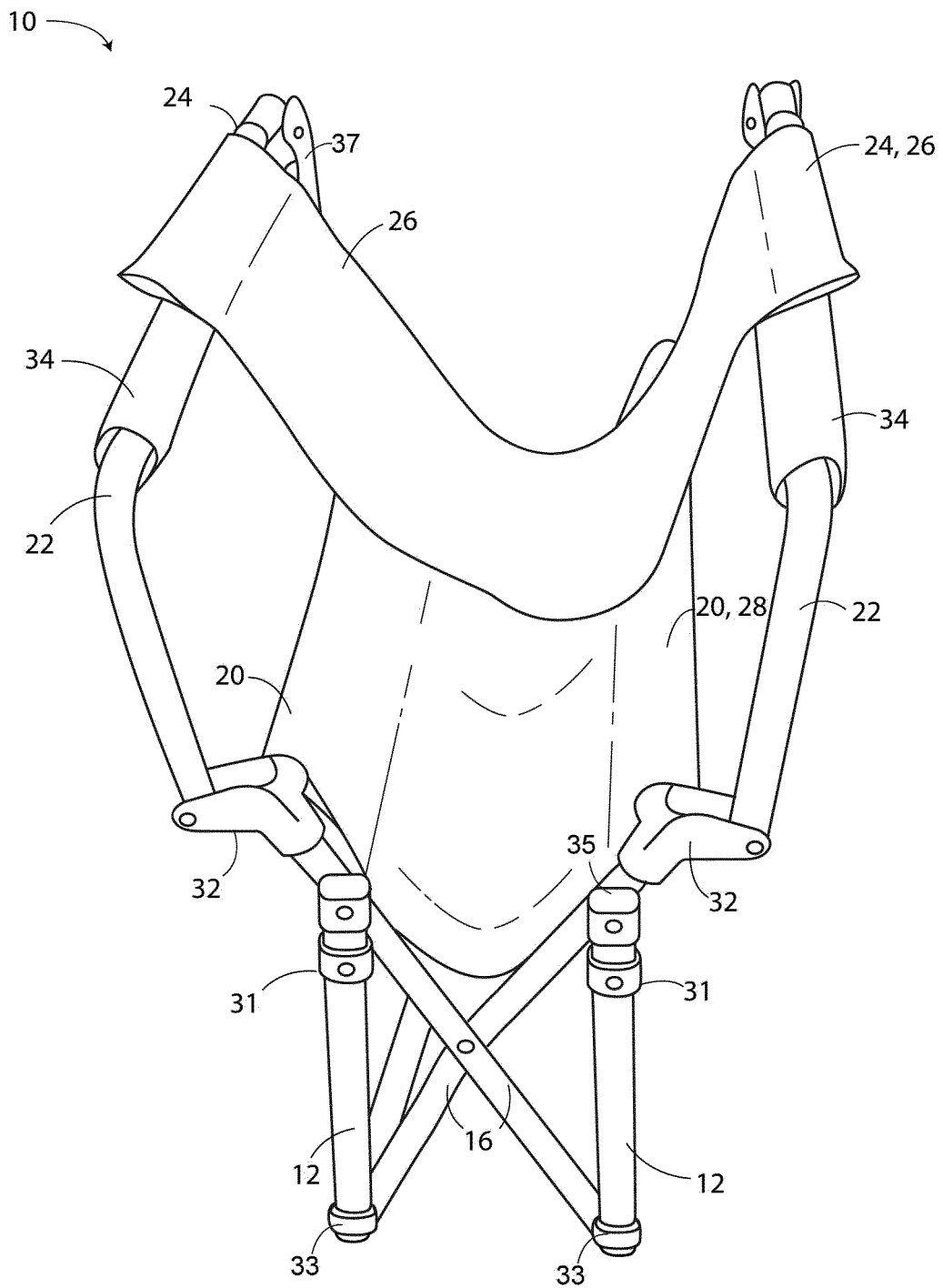


FIG. 3

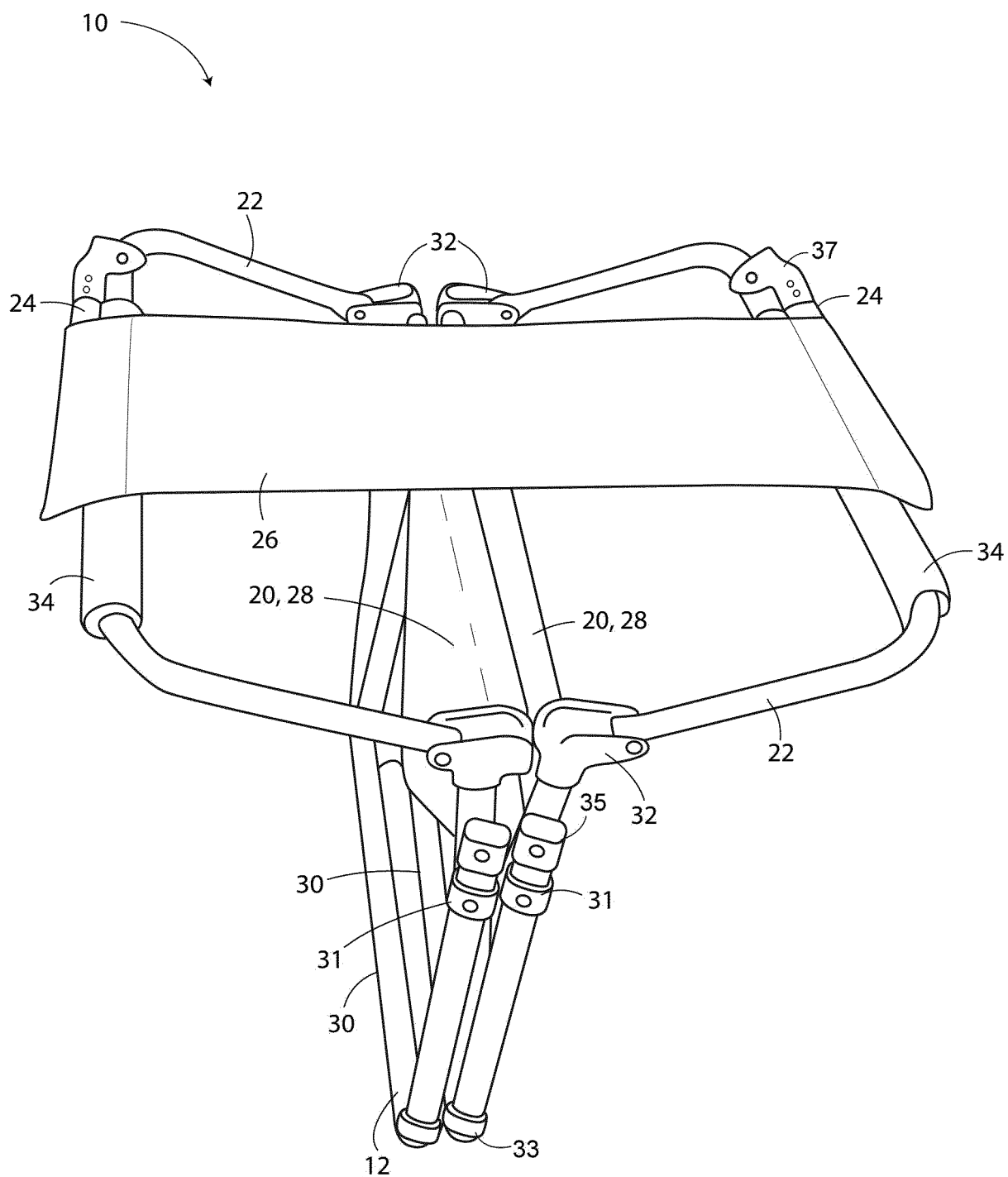


FIG. 4

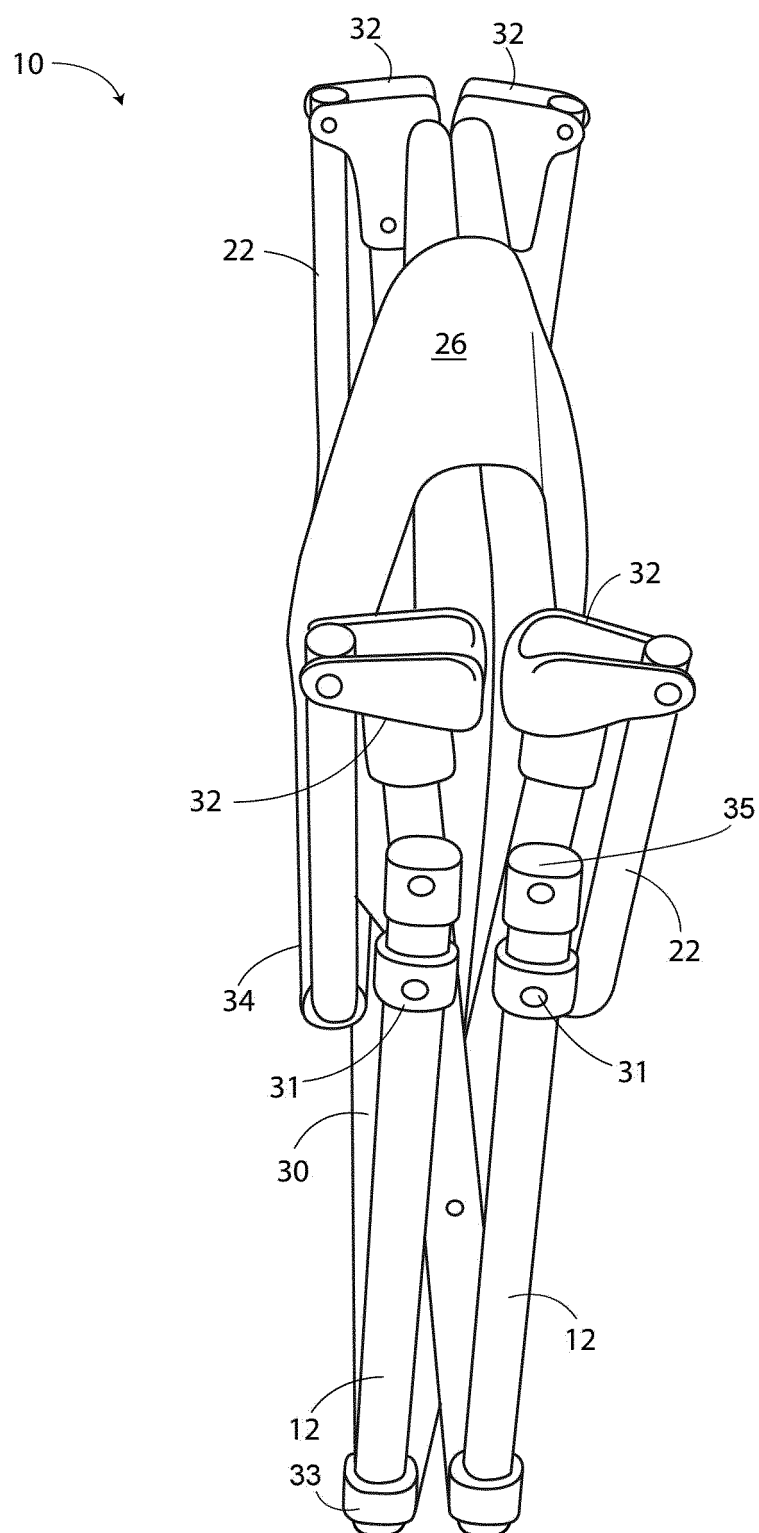


FIG. 5

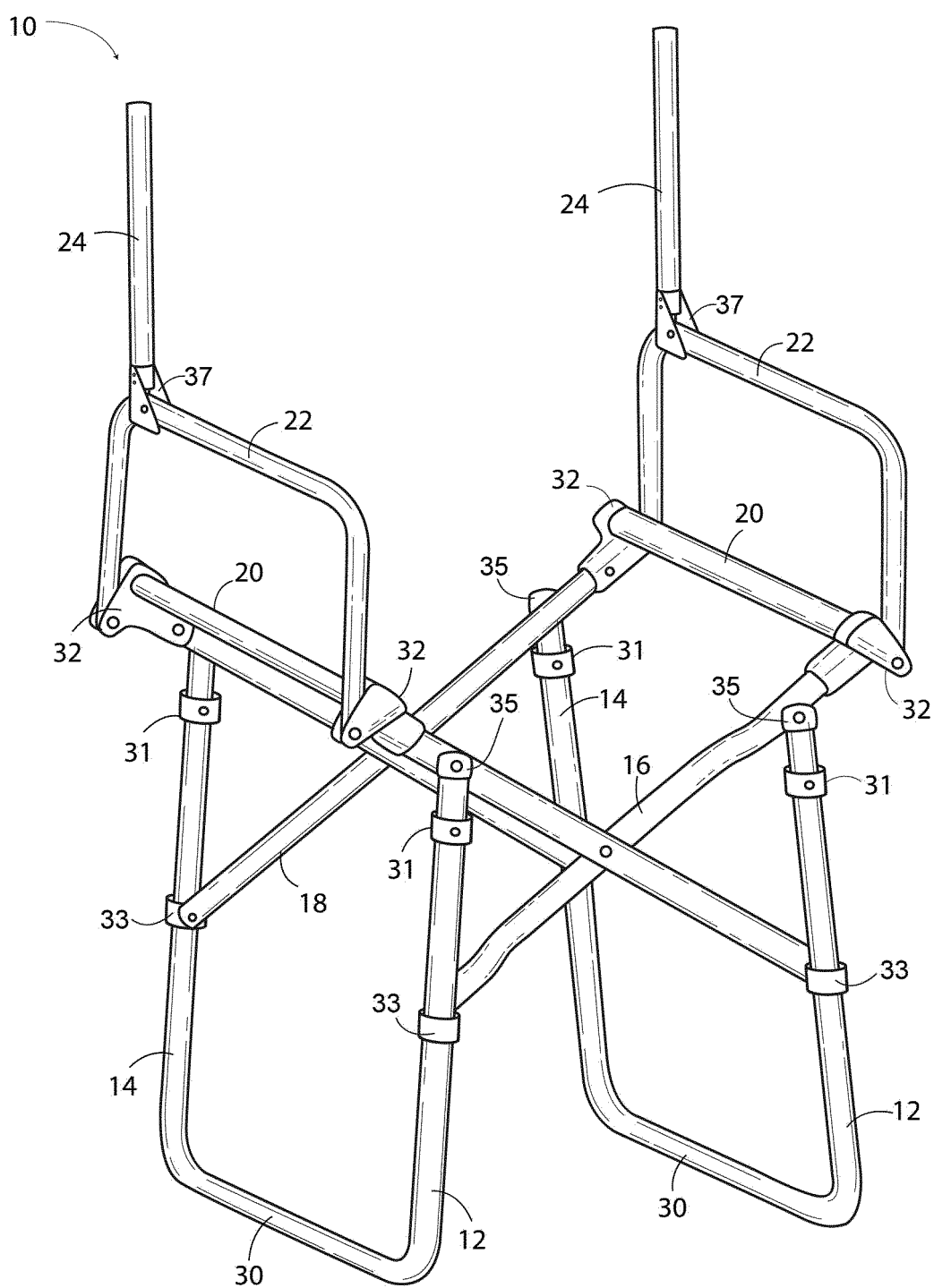


FIG. 6

REFERENCES CITED IN THE DESCRIPTION

This list of references cited by the applicant is for the reader's convenience only. It does not form part of the European patent document. Even though great care has been taken in compiling the references, errors or omissions cannot be excluded and the EPO disclaims all liability in this regard.

Patent documents cited in the description

- US 2010171342 A1 [0003]